Zum Vorkommen einiger Zikadenarten in Bayern

(Hemiptera, Auchenorrhyncha)

Herbert NICKEL

Helmut Kriegbaum († 31.12.1997) gewidmet

Abstract

Records of 49 species of Cicadina for Bavaria are given, and comments are made on their distribution, habitats, foodplants, phenology and taxonomy. 7 species are new for Germany: *Kelisia halpina* REM. & J., *Dicranotropis montana* (HORV.), *Cixidia confinis* (ZETT.), *Ulopa carneae* W. WG., *Edwardsiana smreczynskii* DWOR., *Ribautiana ognevi* (ZACHV.) and *Psammotettix dubius* OSS.; further 15 are new for Bavaria.

Einleitung

Noch immer liegen nur sehr wenige Angaben zur Verbreitung von Zikaden aus Bayern vor. Neben einigen mehr oder weniger vollständigen regionalen Übersichten (FISCHER 1972, TRÜMBACH 1959, WAGNER 1951) gibt es noch Fundortmeldungen aus taxonomisch und ökologisch ausgerichteten Beiträgen (z.B. ACHTZIGER 1991, ACHTZIGER & NICKEL 1997, BÜCHS 1988, REMANE 1960, 1961a, 1961b, 1961c, 1965, 1994). NICKEL & REMANE (1996) haben die vorhandenen Literaturdaten gesichtet, durch eigene Funde ergänzt und eine vorläufige Artenliste erstellt, welche als Grundlage für weitere Bearbeitungen dienen soll. Die vorliegende Arbeit soll eine erste Ergänzung darstellen. Zum einen wird eine Reihe von Neufunden angeführt, zum anderen werden Verbreitungsangaben von Arten ergänzt, deren Vorkommen in Bayern bisher nur sehr lückenhaft dokumentiert war (i.d.R. nur 1-2 Fundorte). Weitere Daten zur bayerischen Zikadenfaunistik wurden seitdem von CARL & SCHÖNITZER (1995) und NICKEL (1997) publiziert. Inzwischen fand auch eine Bearbeitung des Zikadenmaterials der Zoologischen Staatssammlung München statt (SCHÖNITZER & OESTERLING 1998). Schließlich wurde vom Brauneck b. Lenggries eine neue Art beschrieben: *Zygina hypermaculata* REMANE & HOLZINGER, 1995.

Nomenklatur und Reihenfolge wurden weitgehend von REMANE & FRÖHLICH (1994a) übernommen. Die Angaben zur Gesamtverbreitung stammen von NAST (1972, 1987), ergänzt durch briefliche und mündliche Angaben aus den Nachbarländern von W. DELLA GIUSTINA (Frankreich), H. GÜNTHART (Schweiz), W. HOLZINGER (Österreich) und P. LAUTERER (Tschechien und Slowakei). Die Nomenklatur der Nähr- bzw. Wirtspflanzen folgt OBERDORFER (1994). Die Tiere wurden vom Verfasser gesammelt und befinden sich in seiner Sammlung, wenn nicht anders vermerkt.

Cixiidae – Glasflügelzikaden

Cixius distinguendus KIRSCHBAUM, 1868

Unterfranken: Poppenholz b. Herbstadt, 350 m ü.NN, 14.VIII.1993, 1♂, 1♀ in einem Mittelwald; Birkenschlag b. Hesselbach, 370 m ü.NN, 16.VIII.1993, 1♂, 1♀ in einem Fichtenforst; Oberbayern: Reibwände b. Schneizlreuth, 650 m ü.NN, 25.VIII.1996, 1♂, 2♀♀ auf einem Kalkhang mit lichtem Kiefernbestand; Röthelmoos-Alm b. Ruhpolding, 900 m ü.NN, 25.VIII.1996, 1♀.

Die Art besiedelt geschlossene Wälder und deren Ränder. Adulte Tiere treten vorwiegend im August und September auf. Sie wird aus weiten Teilen der europäischen Laub- und Nadelwaldzone angegeben (von Schottland und Südskandinavien bis nach Frankreich, Italien und Bulgarien), außerdem aus Kasachstan. In Deutschland ist sie zwar weit verbreitet, wird aber nur selten gefunden. Funde jüngeren Datums wurden z.B. von NIEDRINGHAUS & OLTHOFF (1993) und SCHIEMENZ (1987) publiziert. Aus Bayern liegt nur ein Fund aus dem Jahr 1964 aus der Umgebung von Kaufbeuren vor (FISCHER 1972).

***Reptalus quinquecostatus* (DUFOUR, 1833)**

Unpublizierte Belege im Zoologischen Museum Hamburg: Oberfranken: Staffelbach, ca. 240 m ü.NN, 11.VII.1949, 1♂ (T. SCHNEID leg.); Krebsgrund b. Coburg, ca. 300 m ü.NN, 15.VII.1950, 1♂, 1♀ (ECKERLEIN leg.).

Wird von China über Tadschikistan, Kasachstan, Anatolien und Südrußland bis nach Spanien und Frankreich angegeben. Aus Deutschland wurde die Art erst vor kurzem erstmalig gemeldet: Dudenhofen b. Speyer, Juli 1989, einige Tiere in Malaise-Fallenfängen auf einer Waldwiese (REMANE 1995). Einzelheiten zu den Habitatansprüchen sind nicht bekannt.

Delphacidae – Spornzikaden

***Kelisia halpina* REMANE & JUNG, 1995**

Oberbayern: Vorderriß, 850-1000 m ü.NN, 22.VIII.1998, 12♂♂, 12♀♀ an Erd-Segge *Carex humilis* auf steilen, südexponierten Kalkhängen mit lockerem Kiefernbestand.

Wurde erst jüngst aufgrund morphometrischer Merkmale im Bereich der männlichen Genitalarmaturen (längerer Aedeagus, höheres, aber kürzeres Pygophor) von *K. haupti* WAGNER, 1939 abgetrennt. *K. halpina* REM. & J. lebt demnach in Horsten von *Carex humilis* auf besonnten oder halbschattigen Xerothermstandorten in Höhenlagen zwischen 200 und 1800 m ü.NN und ist bisher nur von wenigen Fundorten in Niederösterreich, Nord- und Südtirol, Graubünden und Mähren bekannt. Eine zweite abgetrennte Morphospezies, *K. hagemini* REMANE & JUNG, 1995, welche ebenfalls an *Carex humilis* lebt, wird von den Pyrenäen, den Südalpen und dem griechischen Olympmassiv angegeben; sie wurde jüngst auch nördlich der Alpen gefunden: Baden-Württemberg, Schwäbische Alb: Fridingen, ca. 800 m ü.NN, 21.VIII.1998, 2♂♂, 4♀♀ auf einem südexponierten Kalkfelsen.

***Kelisia monoceros* RIBAUT, 1934**

Unterfranken: Kleinrheinfelder Holz b. Sulzheim, 280 m ü.NN, 10.IX.1993, 10♂♂, 6♀♀; Hohe Wann b. Haßfurt, 310 m ü.NN, 14.IX.1994, 27♂♂, 18♀♀; Schwaben: Hornalpe b. Hindelang, 1200 m ü.NN, 02.VIII.1995, 2♂♂, 3♀♀; Oberbayern: Isar-Auen b. Geretsried, 600 m ü.NN, 10.IX.1994, 1♀; Isar-Auen b. Vorderriß, 800 m ü.NN, 27.VIII.1996, 2♂♂, 1♀; Ahornkaser und Roßfeld b. Berchtesgaden, beide 1500 m ü.NN, 23.VIII.1996, jeweils 5♂♂, 4♀♀; Wimbachtal b. Ramsau, 900 m ü.NN, 08.VIII.1997, 1♂; Reibwände b. Schneizlreuth, 650 m ü.NN, 25.VIII.1996, 4♂♂, 1♀. Weitere Funde stammen von REMANE (in litt. 1994) aus den Jahren 1959-61: Ascholding, Urfeld und Herzogenstand b. Murnau (1600 m ü.NN), Bad Tölz, Fischen a. Ammersee und Siegenburg.

Europäisch verbreitete Art, deren Areal von Griechenland, der Ukraine und Mittelrußland bis nach Südskandinavien, Deutschland, Frankreich und Spanien reicht. In der BRD kommt sie v.a. im Alpen- und Voralpengebiet vor und tritt nördlich davon nur vereinzelt auf (s. REMANE & FRÖHLICH 1994b, SCHIEMENZ 1987). Sie lebt an *Carex*-Arten auf trockenen bis wechselfeuchten Bergwiesen und -weiden (in der Schweiz bis auf 2250 m ü.NN, s. GÜNTHART 1987), auf stärker bewachsenen Kiesbänken der Alpenflüsse und auf Binnenland-Salzwiesen (dort meist an Hain-Segge *Carex otrubae*), gelegentlich auch auf Trockenrasen, dort gern an gestörten Stellen. FISCHER (1972) publizierte die Art erstmals für Bayern (Königsbrunner Heide b. Augsburg, 16.VII.1939).

Eurysula lurida (FIEBER, 1866)

Unterfranken (alle 210-250 m ü.NN): Kapitelwald b. Schwebheim und Gehäu b. Unterspiesheim, 19.V.1993, je 1♀; Ansbach b. Heidenfeld, 16.VI.1994, 1♂; Schornholz b. Gernach, 04.VI.1994, 2♂♂; Klosterforst b. Hörblach, 05.VI.1993, 1♂, 1♀ und 18.VIII.1993, 2♀♀; Dettelbach, 13.VII.1994, 1♂; Mittelfranken: Grethelmark b. Adelsdorf, 270 m ü.NN, 24.VI.1995, 2♀♀; in Sandgruben und auf Kahl- und Mittelwaldschlägen an Land-Reitgras *Calamagrostis epigeios*, zweimal auch in feuchten Wäldern an Sumpf-Reitgras *C. canescens*.

Die Art ist von der Mongolei über Kasachstan bis nach Italien, Frankreich, England und Südskandinavien verbreitet und besonders in den collinen und submontanen Lagen der BRD nicht selten; aus Bayern ist jedoch nur ein Fund von FISCHER (1972) publiziert (Ingenried b. Kaufbeuren, 1964). REMANE (in litt. 1994) fand sie in den Jahren 1959-61 mehrmals im Gautinger Forst bei München.

Chloriona dorsata EDWARDS, 1898

Unterfranken: Mainauen b. Haßfurt und St. Ludwig, Herrnsee b. Kleinrheinfeld, Halbmeilesee b. Volkach, Werngrund b. Eußenheim, Unkenbach b. Grettstadt und Sulzheim; jeweils 1-6♂♂, alle Juni 1994 und 95, in Wiesengründen und an Teichufern in Höhenlagen zwischen 190 und 250 m ü.NN; außerdem Oberbayern: Murnauer Moos b. Eschenlohe, 620 m ü.NN, 03.VI.1998, 1♂ an einem Graben in einem Flachmoor.

Monophager Schilfbesiedler, dessen bisher bekanntes Areal auf Mittel- und Westeuropa beschränkt ist (von England, Dänemark, Südschweden und Lettland südwärts bis Frankreich, Deutschland und Polen); allerdings ist die Art vermutlich konspezifisch mit der aus Kasachstan beschriebenen *Ch. zaisanica* MITJAEV, 1971 (EMELJANOV in litt. 1997). Aus Deutschland sind nur jeweils wenige Funde aus Holstein, Sachsen-Anhalt, Thüringen, Hessen (REMANE & FRÖHLICH 1994b) und Niedersachsen (NICKEL 1994) bekannt.

Megamelodes quadrimaculatus (SIGNORET, 1865)

Unterfranken: Schleifwiesen b. Lindach, 250 m ü.NN, 25.VI.1995, 1♀ in einem kleinen Quellsumpf.

Die Art ist vom Mittelmeerraum (Marokko, Spanien, Italien, Griechenland, auch Madeira) bis nach Irland, England, Dänemark, Tschechien und der Slowakei verbreitet. In Deutschland ist sie selten und lebt vorwiegend in Quellrieden und auf Binnensalzstellen (REMANE & FRÖHLICH 1994b, SCHIEMENZ 1987, NICKEL 1997). Ihre Vorkommen sind vielerorts auf kleinste Flächen beschränkt, oft nur wenige Quadratmeter im unmittelbaren Umfeld von Quellen. Aus Bayern lagen bisher noch keine Funde vor.

Delphacodes capnodes (SCOTT, 1870)

Unterfranken: Neuwirtshaus, 400 m ü.NN, 16.VIII.1994, 2♀♀ brachypter; Rappershausen, 380 m ü.NN, 30.IX.1994, 2♀♀ (1 macropter); Saale-Auen b. Großeibstadt, 260 m ü.NN, 19.VII. 1996, 1♀ macropter; zweimal in *Sphagnum*-Polstern in Zwischenmooren, einmal in einem Großseggenried.

Von Griechenland und Bulgarien bis nach England, Südschweden und Estland verbreitete Art, außerdem in Kasachstan (LAUTERER 1980) und Afghanistan (DLABOLA 1972). Lebt in Nieder- und Zwischenmooren, nach LAUTERER (1980) in Tschechien und der Slowakei in Großseggenrieden an *Carex acutiformis*, *C. acuta* und *C. riparia*, nach DEN BIEMAN & DE VRIJER (1987) und STRÜBING (1955) auf Zwischenmoorstandorten der BRD und der Niederlande vermutlich an Schmalblättrigem Wollgras *Eriophorum angustifolium*. Manche Populationen bestehen überwiegend oder ausschließlich aus weiblichen Tieren, die sich vermutlich parthenogenetisch fortpflanzen und deren Biologie nur ungenügend bekannt ist (DEN BIEMAN & DE VRIJER 1987). In Mitteleuropa tritt die Art nur sehr lokal auf (z.B. SCHIEMENZ 1987, REMANE 1958); aus Bayern lagen bisher noch keine Funde vor.

Dicranotropis montana **(HORVÁTH, 1897) (Abb. 1)**

Schwaben: Rotspitze b. Hindelang, 1800 m ü.NN, 04.VIII.1995, 7♂♂, 6♀♀ in Horsten von Rasen-Schmiele *Deschampsia cespitosa* auf einer subalpinen Viehweide.

Die Art ist bisher aus den Karpaten (Rumänien) und den Alpen (Österreich und Norditalien) gemeldet (NAST 1987, REMANE & FRÖHLICH 1994b). Der taxonomische Status der in Sibirien und der Mongolei verbreiteten *D. tenellula* DLABOLA, 1965 (= *D. montanus* VILBASTE, 1965) wird kontrovers diskutiert: ASCHE (1982) hält sie für konspezifisch mit *D. montana* (HORV.), doch ANUFRIEV & EMELJANOV (1988) halten *D. tenellula* DLAB. für eine eigenständige Art, offenbar aufgrund der unterschiedlichen Ausprägung des Analtubus der ♂♂: Die bei *D. tenellula* DLAB. kräftig ausgebildeten Anhänge sind bei *D. montana* (HORV.) nur als winzige Stummel vorhanden. Zweifellos stellt hingegen der von DLABOLA (1995) für Tiere aus den Tiroler Alpen bei Scharnitz neu vergebene Name *Dicranotropis gratiosa* DLAB. ein jüngeres Synonym von *D. montana* (HORV.) dar, wie eine Untersuchung des Typusmaterials durch HOLZINGER (1998) ergab.

Xanthodelphax stramineus **(STAL, 1858)**

Unterfranken: Hesselbach, 370 m ü.NN, 22.VII.1995, 12♂♂, 17♀♀ auf einer bodensauren, feuchten Waldwiese; Rappershausen, 380 m ü.NN, 19.VII.1996, 1♂, 9♀♀ am Rande eines Zwischenmoores; Ansbach b. Heidenfeld, 220 m ü.NN, 16.VI.1994, 1♂ auf einer vernäßten Schlagfläche in einem Mittelwald; Nährpflanze war an allen drei Standorten Hunds-Straußgras *Agrostis canina*; Oberfranken: Teuschnitz, 600 m ü.NN, 16.VII.1996, 1♂ auf einer Moorwiese; außerdem Oberbayern: Schützenhaus b. Oberammergau, ca. 850 m ü.NN, 10.VI.1985, 1♂, 3♀♀ (HELLER mdl.).

Von Kasachstan bis nach Bulgarien, Norditalien, Frankreich, Schottland und Mittelschweden verbreitete Art. In Deutschland tritt sie v.a. in der Osthälfte auf (SCHIEMENZ 1987), im Westen sind nur wenige Vorkommen bekannt, u.a. bei Wiesbaden (WAGNER 1939), in der hessischen Rhön, ca. 800 m ü.NN (BITTNER & REMANE 1977) und auf den Ostfriesischen Inseln (NIEDRINGHAUS 1991); aus Bayern ist sie noch nicht gemeldet.

Javesella salina **(HAUPT, 1924)**

Mittelfranken: Wiesmet-Niederung b. Hirschlach, 400 m ü.NN, 24.VI.1995, 1♂ brachypter auf einer Moorwiese.

Die Art ist vom Primorje-Gebiet über die Mongolei, das Altai-Gebiet und Anatolien (dazwischen möglicherweise mit Verbreitungslücke) bis nach Mitteleuropa verbreitet. In Europa ist sie bisher aus Schweden (nur Öland und Gotland), Estland, Litauen, Deutschland, Polen, Tschechien, der Slowakei und Ungarn bekannt. SCHIEMENZ (1987) nennt für die ehemalige DDR 19 Vorkommen, fast ausnahmslos auf Küsten- und Binnenland-Salzstandorten. Für Westdeutschland lagen bisher nur insgesamt 3 Funde aus der Umgebung von Hamburg und Bad Nauheim vor (WAGNER 1935, 1940). Als Nährpflanzen werden meist halophile Gramineen und Juncaceen (v.a. Salzschwaden *Puccinellia distans* und Salz-Binse *Juncus gerardii*) angegeben, einmal auch Zittergras *Briza media* (vgl. LAUTERER 1980, KUNTZE 1937). Am mittelfränkischen Fundort kam davon nur *Briza* vor.

Achilidae – Rindenzikaden

Cixidia confinis **(ZETTERSTEDT, 1828) (Abb. 2)**

Oberbayern: Winkl b. Berchtesgaden, 700 m ü.NN, 22.VIII.1996, 1♂ in einem lichten, südwest-exponierten Kiefernwald an einem Baumstumpf.

Die Art ist bisher nur aus Schweden, Finnland und Estland bekannt; die nächstgelegenen Fundorte liegen etwa 1200km weiter nördlich. Die bisher vorliegenden Angaben zur Biologie werden von OSSIANNILSSON (1978) zusammengefaßt. Demnach leben Larven wie auch Adulti in Rissen und unter der Rinde von totem Kiefernholz und saugen an Pilzhyphen; die Über-

winterung erfolgt im Larvalstadium. Auffällig ist die kiefernrindenartige Tarnfärbung der adulten Tiere.

Tettigometridae – Käferzikaden

Tettigometra virescens **(PANZER, 1799) (Abb. 3)**

Unterfranken: Herbstadt, 350 m ü.NN, 24.IX.1993, 1♂, 1♀ auf einem Gipstrockenrasen; Kreuzberg und Wacholderberg, beide b. Machtilshausen, 310 und 330 m ü.NN, 02.X.1994, jeweils 1♂ auf xerothermen Kiefernwaldplateaus.

Nach den Literaturdaten handelt es sich um ein mediterran verbreitetes Taxon mit Nordgrenze in Mitteleuropa; allerdings bestehen innerhalb der Gruppe der Tettigometridae noch erhebliche taxonomische Unsicherheiten (REMANE & WACHMANN 1993). Von *T. virescens* (PANZ.) sind aus Deutschland nur wenige Funde aus den Wärmegebieten im Süden und Osten bekannt (SCHIEMENZ 1987, WAGNER 1939); für Bayern ist die ungenaue Angabe "Maintal" publiziert (WAGNER & FRANZ 1961).

Cercopidae – Schaumzikaden

Aphrophora alpina **MELICHAR, 1900 – Alpenschaumzikade (Abb. 4)**

Schwaben: Alpsee und Vordersee b. Immenstadt, 730 m ü.NN, 04. und 05.VIII.1995, je 1♀ auf Streuwiesen; Oberbayern: Murnauer Moos nordwestl. Eschenlohe, 630 m ü.NN, 26.VIII.1996, in großer Zahl auf Schilfhalmen zur Paarung; Isar-Auen b. Vorderriß, 800 m ü.NN, 27.VIII.1996, 1♂.

Vom Altai westwärts bis Mitteleuropa (Alpenländer, Deutschland, Niederlande, Böhmen), England und Irland verbreitete Art. In der BRD bisher bekannt aus der Nordwestdeutschen Tiefebene (NIEDRINGHAUS & OLTHOFF 1993), vom Niederrhein (HAUPT 1924), der Pfalz (JÖST 1962) und Oberbayern (Garmisch, 24.VIII.1947, s. FISCHER 1972).

Cicadellidae – Kleinzikaden

Ulopa carneae **W. WAGNER, 1955 (Abb. 5)**

Oberbayern: Winkl b. Berchtesgaden, 700 m ü.NN, 22.VIII.1996, 2 Larven; Schwarzeck b. Ramsau, 1000 m ü.NN, 24.VIII.1996, 1♂, 2♀♀, 2 Larven; in lichtem Kiefern- bzw. Fichtenwald an Schneeheide *Erica carnea*.

Bisher war die Art nur aus den österreichischen Alpen (Tirol, Kärnten, Steiermark, Ober- und Niederösterreich) in Höhenlagen zwischen 900 und 2200 m ü.NN bekannt (LEISING 1977, WAGNER & FRANZ 1961, HOLZINGER mdl.). Funde in Bayern waren demnach zu erwarten. Eine gezielte Suche an vielen anderen Stellen (Allgäuer Alpen, Werdenfelser Land) verlief bisher ergebnislos, allerdings halten sich die Tiere tief an der Basis der Nährpflanze auf und gelangen nur selten ins Streifnetz.

WAGNER & FRANZ (1961) nennen Funde sowohl von Adulten als auch Larven von April bis August. Dies läßt nur den Schluß zu, daß die Art einen zweijährigen Lebenszyklus durchläuft, wie bereits von MELBER (1989) für die nahverwandte, an Heidekraut *Calluna vulgaris* lebende *Ulopa reticulata* (F.) dokumentiert wurde.

Macropsis glandacea **(FIEBER, 1868)**

Unterfranken (alle 200-250 m ü.NN): Kapitelwald b. Schwebheim, 25.VII.1993, 1♀; Schwanensee b. Alitzheim, 08.VII.1994, 6♂♂, 9♀♀; Mainkanal b. Volkach, 12.VII.1994, 1♂, 1♀ und 18.VII.1996, 4♂♂, 8♀♀; Neuer See b. Gerolzhofen, 08.VIII.1994, 1♀; Mittelfranken: Wiesmet-Niederung b.

Hirschlach, 400 m ü.NN, 04.IX.1996, 1♀; Niederbayern: Donau-Ufer b. Pleinting, 300 m ü.NN, 25.VIII.1995, 1♀; alle an Feld-Ulme *Ulmus minor*.

Europäisch verbreiteter Ulmenbesiedler, der nordwärts bis England, Deutschland, Polen und Litauen vorkommt. Die Art tritt nur lokal auf (z.B. REMANE 1987, SCHIEMENZ 1988, NICKEL 1994); aus Bayern sind bisher nur zwei ältere Funde aus der Umgebung von Bad Kissingen (KUPKA 1925) und Erlangen (TRÜMBACH 1959) bekannt.

Metidiocerus elegans **(FLOR, 1861)**

Unterfranken: Röthlein, 210 m ü.NN, 24.VII.1993, 1♀ an Sal-Weide *Salix caprea*; Grettstadt, 220 m ü.NN, 17.VI.1994, 1♂ an Grau-Weide *S. cinerea*; Oberbayern: Vorderriß, ob. Rißbach, 940 m ü.NN, 23.VIII.1998, 1♀ an Schwarz-Weide *S. myrsinifolia*.

Von der Mongolei bis nach Nord- und Westeuropa (Frankreich, Schottland, Nordskandinavien) verbreitete Art; wird auch aus Portugal und Tunesien angegeben (NAST 1972, 1987). In Deutschland ist sie zwar aus vielen Regionen gemeldet, ist aber nirgends häufig. Aus Bayern liegt bisher nur eine Meldung von FISCHER (1972) vor: Illasberg b. Füssen, 24.VI.1950. BITTNER & REMANE (1977) fanden die Art mehrmals im Roten Moor, ca. 800 m ü.NN, in der hessischen Rhön; Nährpflanzen waren hier *Salix cinerea* und *S. aurita*.

Metidiocerus impressifrons **(KIRSCHBAUM, 1868)**

Unterfranken, Maintal (alle 190-220 m ü.NN): Limbach, 02.VI.1994; Obereuerheim, 20.VII.1995; Heidenfeld, 16.VI.1994; Kloster St. Ludwig, 24.VIII.1993; Volkach, 18.VII.1996; Astheim, 13.IX.1993; Dettelbach, 13.VII.1994; Mittelfranken: Wiesmet-Niederung b. Hirschlach, 400 m ü.NN, 04.IX.1996; Oberbayern: Isar-Auen b. Mittenwald, 900 m ü.NN, 13.IX.1996; jeweils 1-3 Tiere, insgesamt 8mal an Korb-Weide *Salix viminalis*, zweimal an Purpur-Weide *S. purpurea*.

Die Art ist von Ussurien bis nach Italien, Frankreich, Belgien und den Niederlanden verbreitet und lebt v.a. in Flußtälern an Weidenarten (meist *S. viminalis*). In Deutschland kommt sie nur lokal vor und lebt hier an der Nordgrenze ihres Areals (s. SCHIEMENZ 1988, NICKEL 1994). Aus Bayern meldet FISCHER (1972) einen Fund aus dem Jahr 1937 (Waltenhofen b. Füssen).

Batracomorphus allionii **(TURTON, 1802)**

Unterfranken: Poppenholz b. Herbstadt, 310 m ü.NN, 14.VIII.1993, 1♂ an Kiefer *Pinus sylvestris* auf einem Halbtrockenrasen; Steinholz b. Herbstadt, 380 m ü.NN, 05.VIII.1994, 1♀ an Färber-Ginster *Genista tinctoria* an einem Waldweg.

Transpaläarktisch verbreiteter Besiedler von holzigen Fabaceen, v.a. Ginster-Arten (*Sarothamnus, Genista*). In Deutschland kommt die Art nur stellenweise vor, v.a. in Besenginster-Fluren in der Westhälfte des Landes. Aus Bayern ist nur ein Fund von FISCHER (1972) aus dem Jahre 1934 publiziert (Haunstetter Wald b. Augsburg).

Wagneriala incisa **(THEN, 1897)**

Unterfranken: Dalesberg b. Sulzthal, 250 m ü.NN, 11.VII.1994, 1♀; Oberbayern: Winkl b. Berchtesgaden, 700 m ü.NN, 22.VIII.1996, 2♀♀; in lichten Kiefernwäldern auf xerothermen Kalkstandorten.

Seltene Art; bisher nur von jeweils wenigen Funden aus Schweden, Polen, Rumänien, Norditalien und dem ehemaligen Nordjugoslawien bekannt; nach LAUTERER (in litt. 1996) auch ein Fundort in der Slowakei. Aus Deutschland liegt nur ein von WAGNER determiniertes Einzeltier aus einem Seggen-Buchenwald an der Weser bei Höxter vor (RABEDER 1962). Die Art lebt an verschiedenen *Carex*-Arten in thermisch begünstigten Wäldern (vgl. VIDANO 1965).

Wagneriala sinuata **(THEN, 1897)**

Unterfranken: Tiertalberg b. Retzbach, 320 m ü.NN, 15.VIII.1994, 1♀; Altenberg b. Nüdlingen, 350 m ü.NN, 17.VIII.1994, 1♀; beide Male an Gebüschsäumen auf xerothermen Kalkhängen.

Die Art ist submediterran verbreitet (bisher gemeldet aus der Ukraine, dem ehemaligen

Jugoslawien, der Slowakei, der BRD, Österreich, der Schweiz, Norditalien und Frankreich). Aus Deutschland war lange Zeit nur ein Fund aus dem Jahre 1918 aus dem Thüringer Eichsfeld bekannt (WAGNER 1955); REMANE & FRÖHLICH (1994b) publizierten jüngst auch Vorkommen aus dem Vogelsberg und dem Donautal (Saal a.d. Donau, 04.VIII.1960). Als Nährpflanze nennen sie Blaugrüne Segge *Carex flacca*.

***Kybos strobli* (W. WAGNER, 1949)**

Allgäu: Hornalpe b. Hindelang, 1200 m ü.NN, 02.VIII.1995, 1♂.

Besiedler von Grau-Erle *Alnus incana*, dessen Areal auf die Karpaten und Alpen beschränkt ist (DWORAKOWSKA 1976). Bisher aus Polen, der ehemaligen Tschechoslowakei, Ungarn, der Ukraine, Westdeutschland, Österreich, der Schweiz und Italien gemeldet. Aus der BRD liegt nur ein einziges Tier vor: Ulm, 03.VIII.1908, 1♂ (DWORAKOWSKA 1976).

***Ossiannilssonola callosa* (THEN, 1886)**

Unterfranken (alle 200-220 m ü.NN): Schwanensee b. Alitzheim, 08.VII.1994, 1♀; Mainauen b. Heidenfeld, 25.VI.1995, 6♀♀; Mainufer b. Fahr, 14.VIII.1994, 3♀♀; Oberbayern: Isar-Auen b. Mittenwald, 900 m ü.NN, 13.IX.1996, 3♀♀; außerdem ein Vorkommen in München, Nymphenburger Park, in den Jahren 1959-61 (REMANE in litt. 1994).

Besiedler von Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus* mit europäischer Verbreitung. Das Areal reicht von Bulgarien über Mitteleuropa bis nach Frankreich, Schottland, Dänemark und Südpolen; nach OSSIANNILSSON (1981) auch ein Fund in Südschweden aus dem Jahre 1916. In Deutschland weit verbreitete, aber nirgendwo häufige Art. REMANE & REIMER (1989) melden sie aus der hessischen Rhön, ca. 800 m ü.NN. Für Bayern wird sie zwar von WAGNER & FRANZ (1961) erwähnt, allerdings ohne nähere Fundortangaben.

***Edwardsiana nigriloba* (EDWARDS, 1924)**

Unterfranken: Mainauen b. Fahr, 200 m ü.NN, 12.VII.1994, 1♂, 2♀♀ an Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*.

Lebt ebenfalls an Berg-Ahorn; Gesamtverbreitung nahezu identisch mit derjenigen der vorigen Art. Ebenso von REMANE & REIMER (1989) im Roten Moor (Hessische Rhön, ca. 800 m ü.NN) nachgewiesen, aus Bayern noch nicht bekannt, dürfte jedoch zumindest zerstreut vorkommen.

***Edwardsiana ishidai* (MATSUMURA, 1932)**

Unterfranken: Schwanensee b. Alitzheim, 08.VII.1994, 3♂♂ und 11.IX.1994, 9♂♂, beide Male an Feld-Ulme *Ulmus minor*; Main-Auen b. Schweinfurt, 12.IX.1994, 3♂♂ an *U. minor*; Kleinrheinfelder Holz b. Sulzheim, 15.IX.1994, 2♂♂, wahrscheinlich an Hasel *Corylus avellana*; alle Fundorte zwischen 210 und 260 m ü.NN.

Bis vor kurzem noch vielfach als konspezifisch mit *E. lanternae* (W. WG.) betrachtetes Taxon. LAUTERER (1984) und LE QUESNE & PAYNE (1981) weisen jedoch auf geringfügige Unterschiede im Bau des Aedeagus und auf unterschiedliche Nährpflanzen hin, *Ulmus* und *Corylus* für *E. ishidai* (MATS.), *Alnus* und *Sorbus* für *E. lanternae* (W. WG.). Sichere Funde von *E. ishidai* (MATS.) lagen aus Deutschland bisher nur aus Südniedersachsen und Ostthüringen vor (NICOLAUS 1957, NICKEL & SANDER 1996, NICKEL 1994), außerdem wird sie angegeben aus Japan (s. MATSUMURA 1932, Beschreibung jedoch nach♀♀!), Tschechien (LAUTERER 1984), England (LE QUESNE & PAYNE 1981), Dänemark und Südskandinavien (OSSIANNILSSON 1981), von ANUFRIEV & EMELJANOV (1988) auch aus Ostsibirien und der Mongolei.

***Edwardsiana plebeja* (EDWARDS, 1914)**

Unterfranken: Sommerach, 13.IX.1994, 1♂; Astheim, 26.VII.1993, 2♂♂; Volkach, 12.VII.1994, 1♂; Stammheim, 18.VI.1994, 2♂♂; Schweinfurt, 12.IX.1994, 1♂; Schwanensee b. Alitzheim, 08.VII. 1994, 4♂♂; alle an Feld-Ulme *Ulmus minor* in Höhenlagen zwischen 210 und 230 m ü.NN.

Die Art ist in der europäischen Laubwaldzone weit verbreitet (von der Ukraine, Bulgarien und Südfrankreich nordwärts bis Lettland, Südskandinavien und England, außerdem in Usbekistan und Kasachstan); sie lebt monophag an Ulmen-Arten (*Ulmus minor, U. effusus, U. glabra*). Aus Bayern liegt bisher nur ein Fund aus dem Jahr 1957 aus der Umgebung von Augsburg vor (FISCHER 1972). Auch in der übrigen BRD tritt die Art nur stellenweise und bevorzugt in den Flußtälern und der Ebene auf (z.B. WAGNER 1935, SCHIEMENZ 1990).

Edwardsiana rosaesugans **(CERUTTI, 1939)**

Oberbayern: Ahornkaser und Roßfeld b. Berchtesgaden, 1500 m ü.NN, 23.VIII.1996, jeweils 2♂♂; Jenner b. Berchtesgaden, 1300 m ü.NN, 10.VIII.1997, 1♂; Wimbachtal b. Ramsau, 900-1100 m ü.NN, 08.VIII.1997, 9♂♂, 9♀♀; dreimal auf Almen an Wildrosen der *Rosa-canina*-Gruppe (Hunds-Rose), einmal (Ramsau) in lichtem Fichtenmischwald an Gebirgs-Rose *Rosa pendulina*.

Aus dem Wallis beschriebene Art, die seither nur an wenigen Stellen in Wales, Norditalien (CLARIDGE & WILSON 1978) den französischen Westalpen (DELLA GIUSTINA 1989), dem Gesenke-Gebirge in Nord-Moravien (LAUTERER 1983, 1986) sowie auf dem Brauneck b. Lenggries (1550 m ü.NN, 27.VIII.1960, 1♂, s. REMANE & FRÖHLICH 1994b), meist in montanen bis subalpinen Lagen gefunden wurde. Das Vorkommen in Norditalien wird von D'URSO (1995) angezweifelt, doch wurde die Art inzwischen auch vom Verfasser dort gefunden: Alto Adige (Südtirol): Monte Tremalzo, 1700 m ü.NN, 15.IX.1996, 18♂♂, 11♀♀ an *Rosa pendulina* in lichten Beständen von Fichte und Latschen-Kiefer im Bereich der Baumgrenze. Nach den hier vorliegenden Befunden scheint die Art – neben der Hauptnährpflanze *Rosa pendulina* – auch andere Wildrosenarten zu besiedeln. Bisher waren nur wenige Tiere vermessen worden, daher hier die Gesamtlänge der gesammelten Exemplare: ♂♂: 3.3-3.7 mm (n=28), ♀♀: 3.5-3.9 mm (n=19).

Edwardsiana salicicola **(EDWARDS, 1885)**

Unterfranken: 9 Funde in den Kreisen Schweinfurt, Kitzingen und Main-Spessart in Höhenlagen zwischen 170 und 270 m ü.NN; Oberbayern: Hackensee b. Dietramszell, 660 m ü.NN, 09.IX.1994, 1♂; Roßfeld b. Berchtesgaden, 1500 m ü.NN, 23.VIII.1996, 3♂♂; 6mal an Grau-Weide *Salix cinerea*, einmal an Sal-Weide *S. caprea*, einmal wahrscheinlich an Schlucht-Weide *S. appendiculata*.

Das Areal der Art reicht von der Mongolei bis nach Frankreich und England, in Europa von den Alpenländern und Rumänien nordwärts bis Nordschweden. In der BRD ist sie weit verbreitet und an den entsprechenden Wirtspflanzen (graublättrige Weidenarten) nicht selten. Aus Bayern ist bisher jedoch nur ein Fund aus der Umgebung von Erlangen publiziert (TRÜMBACH 1959).

Edwardsiana smreczynskii **DWORAKOWSKA, 1971**

Unterfranken: Main-Auen b. Schweinfurt, 210 m ü.NN, 12.IX.1994, 8♂♂ an Ulme *Ulmus*.

Die Art wurde nahezu gleichzeitig von DWORAKOWSKA (1971) aus dem Botanischen Garten Krakau (mehrfach in den Jahren 1940 bis 43 von SMRECZYNSKI gesammelt) und DLABOLA (1971) aus Parkanlagen in Paris (als *E. güntharti*) beschrieben. Seither wurde nur ein einzelnes ♂ aus der Slowakei gemeldet (LAUTERER 1980). Demnach handelt es sich um den vierten Fundort für die Art. Ein Großteil der bisher vorliegenden Tiere wurde von Ulmen gestreift, einige Tiere auch von Weißdorn, Birke, Apfel und Hartriegel. ♂♂ wurden zwischen 02.VII. und 15.X. gefunden; demnach dürfte die Art – wie auch die übrigen mitteleuropäischen Arten der Gattung *Edwardsiana* – vorwiegend in zwei Generationen pro Jahr auftreten. Gründe für die extreme Seltenheit, trotz weiter Verbreitung der Nährpflanze, sind nicht bekannt.

Linnavuoriana sexmaculata **(HARDY, 1950)**

Unterfranken: über 30 Fundorte in den Kreisen Schweinfurt, Haßfurt, Main-Spessart, Kitzingen und Würzburg, in Höhenlagen zwischen 180 und 400 m ü.NN; Niederbayern: Donau-Ufer b. Pleinting, 300 m ü.NN; Schwaben: Sonthofen, 700 m ü.NN, 03.VIII.1995, 1♀; Oberbayern: Hakkensee b. Dietramszell, 660 m ü.NN, 1♂; Saalach-See b. Bad Reichenhall, 490 m ü.NN,

09.VIII.1997, 1♀; Oberau b. Berchtesgaden, 750 m ü.NN, 23.VIII.1996, 2♀♀; Schwarzeck b. Berchtesgaden, 1000 m ü.NN, 24.VIII.1996, 2♂♂; Vorderriß, 940 m ü.NN, 23.VIII.1998, 3♂♂; an Korb-Weide *Salix viminalis* (11mal), Grau-Weide *S. cinerea* (6mal), Silber-Weide *S. alba*, Sal-Weide *S. caprea* und Lavendel-Weide *S. elaeagnos* (je zweimal).

Die Art ist transpaläarktisch verbreitet und lebt an Weiden-Arten mit behaarter Blattunterseite. In der BRD ist sie weit verbreitet, aus Bayern ist sie jedoch nur aus der Umgebung von Erlangen publiziert (TRÜMBACH 1959).

Ribautiana ognevi **(ZACHVATKIN, 1948)**

Unterfranken: Main-Auen b. Schweinfurt, 210 m ü.NN, 12.IX.1994, 1♂ an Ulme *Ulmus*.

Monophager Ulmenbesiedler, dessen bisher bekanntes Areal von Anatolien, der Ukraine und Mittelrußland westwärts bis nach Zentralpolen, Böhmen und ins östliche Österreich reicht. Aus Deutschland war die Art bisher noch nicht bekannt; daher sollen hier zwei Funde aus dem östlichen Brandenburg angeführt werden: Wriezen, 30 m ü.NN, 04.IX.1998, 1♂; Stolzenhagen, 10 m ü.NN, 04.IX.1998, 4♂♂, beide Male an Flatter-Ulme *Ulmus laevis*.

Eupteryx immaculatifrons **(KIRSCHBAUM, 1868)**

Unterfranken (alle ca. 210 m ü.NN): Main-Auen b. Schweinfurt, Kapitelwald b. Schwebheim, Unkenbachniederung b. Heidenfeld, Riedholz b. Grettstadt; Oberbayern: Isarauen b. Geretsried, 600 m ü.NN; Hackensee b. Dietramszell, 660 m ü.NN; alle 1993 bis 95, jeweils größere Populationen in Fluß- und Bachauen an Gefleckter Taubnessel *Lamium maculatum*.

Im südlichen Teil der europäischen Laubwaldzone verbreitete Art (NAST 1987), die bereits in der BRD ihre Arealgrenze erreicht. Die nördlichsten derzeit bekannten Vorkommen liegen auf der Linie Bonn (REMANE & FRÖHLICH 1994b) – Göttingen (NICKEL 1994) – Dresden (EMMRICH 1975). Für Bayern hat BÜCHS (1988) die Art erstmalig gemeldet (Maintal b. Garstadt).

Zyginella pulchra **LÖW, 1885 (Abb. 6)**

Unterfranken (alle 160-310 m ü.NN): Kämmlingsberg b. Heidenfeld; Main-Auen b. Schweinfurt, Astheim, Fahr und Karlstadt; Kreuzberg b. Machtilshausen; Romberg b. Lohr; Niederbayern: Riedelsbach, 1000 m ü.NN; Neureichenau, 700 m ü.NN; Königsauer Moos b. Pilsting, 340 m ü.NN; jeweils 1-10 Tiere, alle 1993 bis 95, 8mal auf Berg-Ahorn *Acer pseudoplatanus*, je einmal auf Französischem Ahorn *A. monspessulanum* und Stiel-Eiche *Quercus robur*, meist an Waldrändern und in lockeren Baumbeständen gestreift.

Submediterran verbreitete Art, deren Areal von Israel über Anatolien und der Ukraine bis nach Südpolen, Deutschland und Frankreich reicht. Für die BRD wird eine nord- und ostwärts gerichtete Ausbreitung während der vergangenen Jahrzehnte vermutet: Während die Art in den 30er Jahren nur aus dem Nahe-Tal bekannt war (WAGNER 1939), wird sie seit den 70er und 80er Jahren aus weiten Teilen der gesamten Westhälfte gemeldet (Oberrheingraben über Mittelhessen und Südniedersachsen bis Hamburg, zweimal auch im unterfränkischen Maintal, s. REMANE & FRÖHLICH 1994b, NIEDRINGHAUS & OLTHOFF 1986, NICKEL 1994). Dem Verfasser liegt die Art inzwischen auch aus Thüringen vor (nördliches Vorland des Thüringer Waldes: Espenfeld und Großhettstedt sowie Saale-Tal b. Jena 1995 und 96). Die hier mitgeteilten Vorkommen schließen die bisher scheinbar bestehende Verbreitungslücke zwischen dem westlichen Teil der BRD und dem südlichen Polen (vgl. NAST 1976).

Zygina ordinaria **(RIBAUT, 1936)**

Unterfranken: Untereuerheim, 14.IX.1994; Gernach, 18.VII.1996; Hirschfeld, 23.VII.1993; Volkach, 18.VII.1996; Bad Kissingen, 23.VIII.1993; Eußenheim, 06.VI.1994; Mittelfranken: Wiesmet-Niederung b. Hirschlach, 04.IX.1996; Oberfranken: Altdrossenfeld, 16.VII.1996; jeweils 1-3 Tiere, dreimal an Silber-Weide *Salix alba*, zweimal an Mandel-Weide *S. triandra*, einmal an Korb-Weide *S. viminalis*, in Höhenlagen zwischen 180 und 400 m ü.NN. Außerdem eine Reihe

von Funden aus Oberbayern von REMANE (in litt. 1994) aus den Jahren 1959-61: Puppling, Ascholding, München, Deining und Gauting.

Wegen taxonomischer Unsicherheiten ist die Verbreitung der Art nur unzureichend bekannt, da viele ältere Meldungen wegen inzwischen erfolgter Neubeschreibungen bzw. Klärung früher beschriebener Taxa revisionsbedürftig geworden sind (GÜNTHART 1974, REMANE 1994). Funde von Z. *ordinaria* RIB. liegen nach OSSIANNILSSON (1981) nur aus der Schweiz, Frankreich und Südschweden vor. In Deutschland ist sie weit verbreitet und nicht selten; aus Bayern ist aber bisher nur ein Fund aus dem Nördlinger Ries publiziert (FISCHER 1972).

Arboridia velata (RIBAUT, 1952)

Oberpfalz: Oberndorf b. Bad Abbach, 420 m ü.NN, 29.VIII.1996, 8♂♂, 2♀♀; Niederbayern: Obernzell b. Passau, 350 m ü.NN, 03.X.1995, eine große Population; beide Male an Eichen-Waldrändern an der Oberkante xerothermer Südhänge oberhalb der Donau.

Die Art wird zwar von NICKEL & REMANE (1996) nicht für Bayern erwähnt, doch findet sich bereits bei RIBAUT (1936) unter dem Homonym *A. uncinata* RIBAUT, 1931 die Angabe "Bavière, K. Schmidt". Die Art ist submediterran verbreitet (von Bulgarien und Mittelrußland bis nach Frankreich, den Niederlanden und Litauen). In der BRD tritt sie nur sehr lokal in Wärmegebieten auf; Funde liegen vor aus Thüringen: Kyffhäuser-Südwestabhänge und oberes Saaletal (SCHIEMENZ 1987) und Rheinland-Pfalz: Nahe-Tal b. Schloßböckelheim, Hardt-Rand b. Wachenheim und Mittelrhein b. Bacharach (FRÖHLICH & NICKEL unveröff.).

Fruticidia bisignata (MULSANT & REY, 1855)

Unterfranken: Romberg b. Lohr, 200 m ü.NN, 01.X.1994, 2♀♀ an Eiche an einem besonnten Waldrand.

Im gesamten Mittelmeerraum weit verbreitete Art, die in Mitteleuropa bisher nur aus Österreich, der Schweiz (NAST 1972, 1987), dem Mainzer Becken und der Eifel (WAGNER 1939, POST-PLANGG & HOFFMANN 1982) bekannt war. Nach RIBAUT (1936) lebt sie v.a. an Weißdorn, Rose, Apfel, Pflaume und Eiche und überwintert an Brombeere und Heidekraut.

Macrosteles alpinus (ZETTERSTEDT, 1828)

Schwaben: Geißalpsee b. Oberstdorf, ca. 1600 m ü.NN, 06.VIII.1995, eine große Population an Großseggen im Uferbereich; Oberbayern: Priesberger Moos b. Berchtesgaden, 1350 m ü.NN, 10.VIII.1997, 11♂♂, 2♀♀ am Rande eines kleinen Hochmoores, ebenfalls an Großseggen.

In der Tundrenzone Nordamerikas und Eurasiens weit verbreitete Art mit Reliktareal in den Alpen. Bereits WAGNER (1939) meldete ein Vorkommen bei Oberstdorf; seitdem wurde die Art in Deutschland allerdings nicht mehr gefunden. Lebt nach GÜNTHART (1987) in den Schweizer Alpen in sumpfigen, alpinen Weiden und moorigen Feuchtstellen mit *Carex*.

Macrosteles ossiannilssoni LINDBERG, 1954

Oberfranken: Teuschnitz, 600 m ü.NN, 16.VII.1996 und 05.IX.1996; Niederbayern: Riedelsbach östl. Freyung, 1000 m ü.NN, 25.VIII. und 03.X.1995; Oberbayern: Isar-Auen b. Vorderriß, 810 m ü.NN, 27.VIII.1996 und 04.VI.1998; Ahornkaser und Priesberger Moos b. Berchtesgaden, 1500 bzw. 1350 m ü.NN, 23.VIII.1996 bzw. 10.VIII.1997; Schwarzeck b. Ramsau, 1000 m ü.NN; Inzeller Filz b. Inzell, 700 m ü.NN, 09.VIII.1997; jeweils größere Populationen auf verschiedenen Moorstandorten (Moorwiesen, verlandete Torfstiche, anmoorige Quellriede).

Nach den derzeit vorliegenden Angaben vorwiegend in der Nordwesthälfte Europas verbreitet (von Schottland und Nordskandinavien bis in den Alpenraum, Tschechien und der Slowakei), andererseits aber auch aus Griechenland, dem Iran, von den Kanarischen Inseln und Madeira gemeldet. In Deutschland kommt die Art nur stellenweise vor. Während umherfliegende Einzeltiere mehr oder weniger regelmäßig in den verschiedensten Lebensräumen auftreten, sind bodenständige Populationen weitgehend auf Moorwiesen und Zwischenmoore beschränkt. NIEDRINGHAUS & OLTHOFF (1993) haben eine Reihe von Funden aus der

Nordwestdeutschen Tiefebene publiziert. Aus weiten Teilen der BRD, u.a. ganz Ostdeutschland und Bayern, ist die Art noch nicht gemeldet.

Sonronius binotatus **(J. SAHLBERG, 1871)**

Oberbayern: Elmau b. Mittenwald, ca. 1000 m ü.NN, 19.VII.1924, 2♂♂, 1♀, wahrscheinlich auf einer Windbruchfläche (HAUPT 1925). Die Angabe wurde in der Übersicht der Zikadenarten Bayerns von NICKEL & REMANE (1996) wegen des unzureichenden taxonomischen Kenntnisstandes zu HAUPT's Zeiten nicht berücksichtigt. Inzwischen wurde ein großer Teil seiner Sammlung gesichtet, wobei die Diagnose bestätigt werden konnte. Das Verbreitungsgebiet der Art reicht von Ostsibirien bis nach Nord- und Mitteleuropa, von dort ist sie derzeit nur aus vorwiegend montanen Bereichen der Slowakei, Tschechiens, Österreichs und der BRD (Hessische Rhön, auf Kahlschlägen an Wald-Weidenröschen *Chamaenerion angustifolium*, s. REMANE & REIMER 1989) bekannt.

Cicadula saturata **(EDWARDS, 1915)**

Unterfranken: Rappershausen, 380 m ü.NN, 13.VIII.1994, 18♂♂, 12♀♀; Neuwirtshaus, 400 m ü.NN, 16.VIII.1994, 6♂♂, 8♀♀; Mittelfranken: Wiesmet-Niederung b. Hirschlach, 400 m ü.NN, 04.IX.1996, 6♂♂, 6♀♀; Oberfranken: Teuschnitz, 600 m ü.NN, 05.IX.1996, 12♂♂, 9♀♀; Niederbayern: Finsterau, 820 m ü.NN, 02.X.1995, 1♂, 7♀♀; Schwaben: Alpsee b. Immenstadt, 725 m ü.NN, 04.VIII.1995, 1♂; Oberbayern: Hackensee b. Dietramszell, 660 m ü.NN, 09.IX.1994, 2♂♂, 1♀; Ahornkaser b. Berchtesgaden, 1500 m ü.NN, 23.VIII.1996, 1♂; außerdem Spitzingsee b. Schliersee, 1100 m ü.NN, 11.VIII.1959 (REMANE mdl.); in Zwischenmooren und auf Moorwiesen an *Carex*-Arten (v.a. Braune Segge *C. fusca*).

Die Art ist vom Altai bis nach Schottland, Nord- und Mitteleuropa verbreitet und lebt in Bayern an der Arealgrenze. Bereits aus Österreich und der Schweiz ist sie nicht mehr bekannt (NAST 1987), aus Frankreich nur aus den Vogesen (RIBAUT 1952). Weitere Vorkommen aus der BRD melden z.B. BITTNER & REMANE (1977) und SCHIEMENZ et al. (1996). Aus Bayern liegt bereits ein Fund von FISCHER (1972) vor: Ingenried b. Kaufbeuren, 07. und 25.VIII.1963.

Limotettix atricapillus **(BOHEMAN, 1845) (Abb. 7)**

Oberbayern: Inzell, 700 m ü.NN, 09.VIII.1997, 17♂♂, 9♀♀ an Weißem Schnabelried *Rhynchospora alba* in einem kleinen, verlandeten Torfstich.

Die Art wird von NICKEL & REMANE (1996) nicht für Bayern angegeben, doch nennt bereits WAGNER (1941) in seiner Zusammenstellung der "Zikaden der Provinz Pommern" zwei Fundorte im Allgäu von K. SCHMIDT, wahrscheinlich aus dem Zeitraum 1930-38: Moore bei Tiefenbach und Vierwang, beide b. Oberstdorf. Sie ist tyrphobiont und kommt von der Mongolei über Kasachstan bis nach Nordwest- und Mitteleuropa vor; dort existieren nur jeweils wenige und meist weit voneinander isolierte Fundstellen in England, Deutschland, Polen, Weißrußland, Litauen, Estland und der Südhälfte Fennoskandiens. Nach SCHIEMENZ et al. (1996) sind aus Ostdeutschland 4 Vorkommen bekannt; hinzu kommen noch drei Funde von REMANE (1962) und WAGNER (1941, 1943) aus Holstein und dem Bodenseegebiet.

Laburrus pellax **(HORVATH, 1903)**

Unterfranken (alle 250-350 m ü.NN): In den Jahren 1993-94 13 Fundorte im Main-, Wern- und Saaletal in den Bereichen Thüngersheim – Karlstadt – Wiesenfeld, Eußenheim – Gössenheim und Hammelburg – Sulzthal – Münnerstadt, außerdem jeweils ein Fundort am Nordwestabfall des Steigerwaldes (Kirchberg b. Eschenau) und im Grabfeld (Märklach b. Alsleben); Oberpfalz: Altmühl-Tal b. Riedenburg, 420 m ü.NN; meist größere Populationen, alle an Gold-Aster *Aster linosyris*, adulte Tiere zwischen 04.VI. und 05.X.; außerdem Niederbayern: Saal a.d. Donau, 04.VIII. und 02.IX.1960 (REMANE mdl.).

Kontinental verbreitete Steppenart, deren Areal vom Altai über Kasachstan und die Ukraine bis nach Polen, Deutschland und Österreich reicht, nach DELLA GIUSTINA (1989) existiert auch

ein Vorkommen im französischen Teil des Oberrheingebietes. In der BRD lebt sie nur sehr zerstreut auf Trockenrasen Süd- und Ostdeutschlands, meist auf basischem Untergrund, und wurde für Bayern bereits aus dem Maintal (Karlstadt und Marktheidenfeld) publiziert (BORNHOLDT 1991, HAUPT 1935, WAGNER 1951); außerdem ist sie aus dem Kaiserstuhl, dem Rhein-Nahe-Gebiet, der Südpfalz und dem Kyffhäuser bekannt (SCHIEMENZ et al. 1996, WAGNER 1939, NICKEL unveröff.).

Paralimnus phragmitis (BOHEMAN, 1847)

Unterfranken: Schwanensee b. Alitzheim, 220 m ü.NN, 08.VII.1994, 4♀♀ im Röhricht; außerdem zwei unpublizierte Funde von REMANE (in litt. 1994) aus Oberbayern: Murnau, 08.VIII.1959 und Sachsenkam, 09.VIII.1959.

Monophager Schilfbesiedler, der vom Altai bis nach Israel, Italien, Frankreich, England und Mittelschweden verbreitet ist. In Deutschland tritt die Art nur lokal auf (z.B. SCHIEMENZ et al. 1996, NIEDRINGHAUS 1991); aus Bayern ist bisher erst ein Fundort publiziert (Mertingen b. Donauwörth, s. FISCHER 1972).

Psammotettix poecilus (FLOR, 1861) (Abb. 8)

Mittelfranken: Grethelmark b. Adelsdorf, 270 m ü.NN, 24.VI.1995, eine große Population in schütteren und niedrigwüchsigen Beständen von Land-Reitgras *Calamagrostis epigeios* in einer Sandgrube; Oberbayern: Isar-Auen b. Vorderriß, 780 m ü.NN, 26.VIII.1996, 2♀♀, 23.VI.1997, 7♂♂, 5♀♀ und 04.VI.1998, 1♂, 2♀♀; Isar-Auen b. Krün, 880 m ü.NN, 27.VIII.1996, 3♀♀; alle Funde an der Isar auf spärlich bewachsenen Flußschotterbänken an einzeln stehenden Halmen von Ufer-Reitgras *C. pseudophragmites*.

Von der Mongolei westwärts bis nach Griechenland, Österreich, Schweden und Deutschland verbreitete Art, hier nur noch selten auf schütter bewachsenen Sand- und Kiesstandorten, meist an *C. epigeios* (REMANE 1987, SCHIEMENZ et al. 1996). Für Bayern hat bereits WAGNER (1951) ein Vorkommen aus Unterfranken (Schweinheim b. Aschaffenburg) publiziert, außerdem melden REMANE & FRÖHLICH (1994b) einen Fund aus dem Tiroler Lech-Tal unmittelbar südlich von Füssen.

Psammotettix excisus (MATSUMURA, 1906)

Unterfranken (alle 200-230 m ü.NN): Sande b. Astheim und Fahr, 1993 und 94, zahlreich; Saupürzel b. Karlstadt, 04.VI.1993, 2♀♀; Klosterforst b. Hörblach, 09.VII.1994, 2♀♀; Sande westl. Großlangheim, 13.IX.1994, 2♂♂, 6♀♀; Mittelfranken: Altdorf, 450 m ü.NN, 29.VII.-30.X.1991 in geringer Zahl in Bodenfallen (E. BAUCHHENSS leg.); Grethelmark b. Adelsdorf, 270 m ü.NN, 24.VI.1995, 12♂♂, 20♀♀; alle auf Flugsanddünen mit Silbergras *Corynephorus canescens*. Außerdem ein Fund von REMANE (in litt. 1994) südlich der Donau: Niederbayern: Siegenburg, 23.IX.1960 und 31.V.1961.

Weitgehend auf Mittel- und Westeuropa beschränkte Art, die auf Sanddünen an Silbergras lebt; bisher ist sie bekannt aus dem Baltikum, von Nordwestpolen, Dänemark, Deutschland, den Niederlanden, Frankreich, Tschechien, Ungarn und Portugal. In der BRD ist sie weitgehend auf die Sandgebiete Nord- und Ostdeutschlands beschränkt (s. SCHIEMENZ et al. 1996, WAGNER 1941) und kommt südlich davon nur vereinzelt auf Binnendünen vor. Für Bayern erwähnt bereits TRÜMBACH (1959) einen Fund aus der Umgebung von Erlangen.

Psammotettix dubius OSSIANNILSSON, 1974

Schwaben: Oberjoch östl. Sonthofen, 1200 m ü.NN, 05.VIII.1995, 4♂♂, 2♀♀.

Ein Angehöriger der taxonomisch und systematisch äußerst kritischen *Psammotettix-nodosus*-Gruppe, der in Mitteleuropa neben der relativ euryöken Pionierart *Ps. nodosus* (RIB.) auch der Salzwiesenbesiedler *Ps. putoni* (THEN) und die beiden Dünenbewohner *Ps. albomarginatus* W. WG. und *Ps. excisus* (MATS.) zuzurechnen sind. *Ps. dubius* OSS. wird bisher angegeben aus den südlichen und mittleren Teilen Norwegens und Schwedens, wo *Ps. excisus* (MATS.) zu

fehlen scheint, sowie von Moorstandorten aus den Tiroler Alpen in Höhenlagen zwischen 1900 und 2100 m ü.NN (OSSIANNILSSON 1983, LEISING 1977); nach REMANE (mdl.) lebt sie außerdem in den Hochlagen der französischen Pyrenäen und des Zentralmassivs. Die Serie vom Oberjoch wurde am Rande eines Hochmoores gesammelt und entspricht weitgehend der Beschreibung von OSSIANNILSSON (1983).

Arthaldeus striifrons **(KIRSCHBAUM, 1868)**

Niederbayern: Königsauer Moos b. Großköllnbach, 340 m ü.NN, 24.VIII.1995, 6♂♂, 4♀♀, 1 Larve in einer Feuchtwiese an Rohr-Schwingel *Festuca arundinacea*.

Von Nordafrika und dem Mittelmeergebiet bis nach England, Südschweden, Südfinnland, Mittel- und Südrußland verbreitete Art. Sie lebt in Deutschland als relativ euryöker Grünlandbesiedler im Küstenbereich (EMMRICH 1973, NIEDRINGHAUS 1991), aber nur selten im Binnenland, dort meist auf eutrophierten, gern etwas salzigen oder staunassen Wiesen. Aus dem ostdeutschen Binnenraum führen SCHIEMENZ et al. (1996) eine Reihe von Meldungen auf, die SCHIEMENZ vor seinem Tode nicht mehr revidieren konnte und von denen sich zumindest diejenigen von nicht salzigen Standorten teilweise auf den ähnlichen *A. arenarius* REMANE, 1960 beziehen. Aus dem westdeutschen Binnenland wurden seit der Erstbeschreibung keine sicheren Funde von *A. striifrons* (KBM.) mehr publiziert. Die Salzwiesen am locus typicus (Saline Bad Dürkheim) sind inzwischen zerstört.

Sorhoanus xanthoneurus **(FIEBER, 1869)**

Schwaben: Oberjoch östl. Sonthofen, 1200 m ü.NN, 05.VIII.1995; Oberbayern: Priesberger Moos b. Berchtesgaden, 1350 m ü.NN, 10.VIII.1997; Inzeller Filz b. Inzell, 700 m ü.NN, 09.VIII.1997; Röthelmoos b. Ruhpolding, 900 m ü.NN, 25.VIII.1996; jeweils größere Populationen auf Hochmoorresten.

Tyrphobionte Art mit zirkumborealer Verbreitung, in Europa v.a. im Norden, in Mitteleuropa nur noch stellenweise in den Restmoorgebieten der Norddeutschen Tiefebene und der Mittel- und Hochgebirge (NIEDRINGHAUS & OLTHOFF 1993, SCHIEMENZ et al. 1996), südwärts bis in die Schweiz, Österreich, Tschechien und die Slowakei verbreitet; aus Bayern war sie bisher noch nicht bekannt. Sie lebt v.a. an Scheidigem Wollgras *Eriophorum vaginatum*.

Calamotettix taeniatus **HORVATH, 1911**

Unterfranken: Saale-Auen b. Großeibstadt, 260 m ü.NN, 19.VII.1996, 2 Larven, 21.VIII.1996, 1♀, in einer Überschwemmungsmulde an Schilf *Phragmites australis*.

Die Art lebt monophag an Schilf und ist bisher aus Südfrankreich (einschl. Korsika), der BRD, Tschechien, der Slowakei, Ungarn, Rumänien, Moldavien, der Ukraine und Südrußland bekannt (DELLA GIUSTINA 1989, LAUTERER 1980, 1986, NAST 1987). In Deutschland scheint ihr Vorkommen auf den Südwesten beschränkt zu sein; es sind nur wenige Funde aus der Umgebung von Stuttgart und Speyer und der Wetterau bekannt (HELLER 1987, REMANE 1995, REMANE & FRÖHLICH 1994b).

Danksagung

Prof. Dr. R. REMANE, Marburg, nahm eine Sichtung kritischer Arten vor und teilte Fundortdaten mit. Dr. W. DELLA GIUSTINA, Versailles, H. GÜNTHART, Dielsdorf, Dr. W. HOLZINGER, Graz, und Dr. P. LAUTERER, Brno, lieferten Verbreitungsangaben aus den Nachbarländern der BRD. F. HELLER †, Stuttgart, teilte Fundortdaten mit, Dr. E. BAUCHHENSS, Schweinfurt, stellte Restfänge aus Bodenfallen zur Verfügung. Dr. G. RITSCHEL-KANDEL, Höchberg, Dr. H. KRIEGBAUM†, Erlangen, und H. FRANZ, Berchtesgaden, leisteten unbürokratische Hilfe bei der Beschaffung von Fanggenehmigungen. Ihnen allen sei hier herzlich gedankt.

Zusammenfassung und Schlußbemerkung

Es werden Funde von 49 Zikaden-Arten aus Bayern mitgeteilt und Angaben zu Verbreitung, Lebensräumen, Nähr- bzw. Wirtspflanzen, Phänologie und Taxonomie gemacht. 7 der aufgeführten Arten waren aus der BRD bisher noch nicht bekannt: *Kelsia halpina* REM. & J., *Dicranotropis montana* (HORV.), *Cixidia confinis* (ZETT.), *Ulopa carneae* W. WG., *Edwardsiana smreczynskii* DWOR., *Ribautiana ognevi* (ZACHV.) und *Psammotettix dubius* OSS.; weitere 15 sind neu für Bayern: *Reptalus quinquecostatus* (DUF.), *Chloriona dorsata* EDW., *Megamelodes quadrimaculatus* (SIGN.), *Delphacodes capnodes* (SCOTT), *Xanthodelphax stramineus* (STAL), *Javesella salina* (HPT.), *Wagneriala incisa* (THEN), *Kybos strobli* (W. WG.), *Edwardsiana nigriloba* (EDW.), *Edwardsiana ishidai* (MATS.), *Fruticidia bisignata* (M. & R.), *Macrosteles ossiannilssoni* LDB., *Arthaldeus striifrons* (KBM.), *Sorhoanus xanthoneurus* (FIEB.) und *Calamotettix taeniatus* HORV.; weiterhin konnte eine bislang fragliche Literaturangabe (HAUPT 1925) von *Sonronius binotatus* (J. SHLB.) durch Sichtung des Materials verifiziert werden.

Unter Einbeziehung der hier aufgeführten Arten, einer inzwischen erfolgten Neubeschreibung (*Zygina hypermaculata* REMANE & HOLZINGER, 1995) sowie weiterer inzwischen publizierter Funde (SCHÖNITZER & OESTERLING 1998, NICKEL 1997) – *Cercopis sanguinolenta* SCOPOLI, 1763), *Macropsis najas* NAST, 1981 und *Austroasca vittata* (LETHIERRY, 1884) – sind aus Bayern somit derzeit 486 Zikadenarten bekannt. Die von NICKEL & REMANE (1996) angegebene Verteilung auf Strata und Nährpflanzen ändert sich dadurch nur sehr geringfügig. Große Erfassungslücken bestehen nach wie vor in der Oberpfalz und Niederbayern, aber auch im Alpenraum und Fränkischen Jura.

Literatur

ACHTZIGER, R. 1991: Zur Wanzen- und Zikadenfauna von Saumbiotopen. – Ber. ANL **15**, 37-68.

ACHTZIGER, R. & H. NICKEL 1997: Zikaden als Bioindikatoren für naturschutzfachliche Erfolgskontrollen im Feuchtgrünland. – Beitr. Zikadenkde. **1**, 3-16.

ANUFRIEV, G. A. & A. F. EMELJANOV 1988: Suborder Cicadinea (Auchenorrhyncha) – Cicads. In: LER, P. A. (Ed.): Keys to the identification of insects of the Soviet Far East. Vol. 2: Homoptera and Heteroptera. pp. 12-495. Nauka, Leningrad. (Russ.).

ASCHE, M. 1982: Zur Kenntnis einiger von Geza HORVATH beschriebener Delphaciden (Homoptera Cicadina Delphacidae). – Marburger Ent. Publ. **1**(7), 25-36.

BIEMAN, C. F. M. DEN & P. W. F. DE VRIJER 1987: True parthenogenesis for the first time demonstrated in planthoppers (Homoptera, Delphacidae). – Annls. Soc. ent. Fr. (N.S.) **23**, 3-9.

BITTNER, C. & R. REMANE 1977: Beiträge zur Kenntnis der Zikadenfauna (Homoptera, Auchenorrhyncha, Cicadina) des Roten Moores / Rhön. – Beitr. Naturk. Osthessen **11/12**, 141-162.

BORNHOLDT, G. 1991: Auswirkungen der Pflegemaßnahmen Mahd, Mulchen, Beweidung und Gehölzrückschnitt auf die Insektenordnungen Orthoptera, Heteroptera, Auchenorrhyncha und Coleoptera der Halbtrockenrasen im Raum Schlüchtern. – Marburger ent. Publ. **2**(6), 1-330.

BÜCHS, W. 1988: Stamm- und Rindenzoozönosen verschiedener Baumarten des Hartholzauenwaldes und ihr Indikatorwert für die Früherkennung von Baumschäden. – Dissertation Univ. Bonn. 813 S.

CARL, M. & K. SCHÖNITZER 1995: Beitrag zur Kenntnis der bayerischen Zikadenfauna (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Nachr.-Bl. bayer. Ent. **44**, 13-18.

CLARIDGE, M. F. & M. R. WILSON 1978: Observations on new and little known species of Typhlocybine leafhoppers (Hemiptera: Cicadellidae) in Britain. – Ent. Gaz. **29**, 247-251.

DLABOLA, J. 1971: Taxonomische und chorologische Ergänzungen zur türkischen und iranischen Zikadenfauna (Homopt. Auchenorrhyncha). – Acta faun. ent. Mus. national. Pragae **14**, 115-138.

–– 1972: Beitrag zur Kenntnis der Fauna Afghanistans. Homoptera Auchenorrhyncha. – Acta Mus. Mor., Brno **16-17**, 189-248.

–– 1995: *Mycterodus* verwandte Taxone und sieben neue Zikadenarten (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Acta ent. Mus. national. Pragae **44**, 301-319.

D'URSO, V. 1995: Homoptera Auchenorrhyncha. In: MINELLI, A., RUFFO, S. & S. LA POSTA (Eds.): Checklist delle specie della Fauna Italiana, **42**. Calderini, Bologna.

DWORAKOWSKA, I. 1971: *Opamata* gen. n. from Viet-Nam and some other Typhlocybini (Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Typhlocybinae). – Bull. Acad. Pol. Sci., Ser. Biol. **19**(10), 647-657.

–– 1976: *Kybos* FIEB., subgenus of *Empoasca* WALSH (Auchenorrhyncha, Cicadellidae, Typhlocybinae) in Palaearctic. – Acta Zool. Cracov. **21**, 387-463.

EMMRICH, R. 1973: Zur Zikadenfauna der Insel Hiddensee (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden **4**, 171-176.

-- 1975: Faunistische Daten von Zikaden aus dem Gebiet der DDR (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Faun. Abh. Staatl. Mus. Tierk. Dresden **5**, 241-254.

FISCHER, H. 1972: Die Tierwelt Schwabens. 21. Teil: Die Zikaden. – Ber. Naturf. Ges. Augsburg **27**, 103-143.

GIUSTINA, W. DELLA 1989: Homoptères Cicadellidae. Vol. 3. Compléments aux ouvrages d'Henri Ribaut. – Faune de France **73**, Paris.

GÜNTHART, H. 1974: Beitrag zur Kenntnis der Kleinzikaden (Typhlocybinae, Homoptera, Auchenorrhyncha) der Schweiz, 1. Ergänzung. – Mitt. Schweiz. ent. Ges. **47**, 15-27.

-- 1987: Ökologische Untersuchungen im Unterengadin. Zikaden (Auchenorrhyncha). – Ergeb. wiss. Unters. Schweiz. Nationalpark **12**(12), 203-299.

HAUPT, H. 1924: Alte und neue Homoptera Mitteleuropas. – Konowia **3**, 285-300.

-- 1925: Über eine Homopteren-Ausbeute von Mittenwald und "Revision der Gattung *Cicadula* Zett.". – Mitt. Münchner Ent. Ges. **15**, 9-40.

-- 1935: Unterordnung: Gleichflügler, Homoptera. In: BROHMER, P., P. EHRMANN & G. ULMER, Die Tierwelt Mitteleuropas **IV**(X), 115-262.

HELLER, F. 1987: Zwei für Deutschland neue Zikaden *Japananus hyalinus* und *Calamotettix taeniatus* (Homoptera: Cicadellidae). – Stuttgarter Beitr. Naturk., Ser. A **401**, 1-7.

HOLZINGER, W. 1998, im Druck: Zur Taxonomie und Verbreitung ausgewählter Zikadenarten Österreichs (Insecta, Auchenorrhyncha). – Linzer biol. Beitr. **30**(1).

JÖST, H. 1962: Funde seltener Zikaden in der Pfalz. – Pfälzer Heimat **13**, 24.

KUNTZE, A. 1937: Die Zikaden Mecklenburgs, eine faunistisch-ökologische Untersuchung. – Arch. Naturgesch., N.F. **6**, 299-388.

KUPKA, P. 1925: Fränkische Cicadinen. – Mitt. Münchner Ent. Ges. **15**, 102-113.

LAUTERER, P. 1980: New and interesting records of leafhoppers from Czechoslovakia (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Acta Mus. Morav. **65**, 117-140.

-- 1983: *Fagocyba cerricola* sp. n. and new and interesting records of leafhoppers from Czechoslovakia (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Acta Mus. Morav. **68**, 139-152.

-- 1984: New and interesting records of leafhoppers from Czechoslovakia (Homoptera, Auchenorrhyncha) II. – Acta Mus. Morav. **69**, 143-162.

-- 1986: New and interesting records of leafhoppers from Czechoslovakia (Homoptera, Auchenorrhyncha) III. – Acta Mus. Morav. **71**, 179-187.

LEISING, S. 1977: Über Zikaden des zentralalpinen Hochgebirges (Obergurgl, Tirol). – Alpin-biol. Stud. **IX**, 1-69.

LE QUESNE, W. & K. R. PAYNE 1981: Cicadellidae (Typhlocybinae) with a checklist of the British Auchenorrhyncha (Hemiptera, Homoptera). – Handb. Ident. Br. Insects **II** (2 c).

MATSUMURA, S. 1932: A revision of the Palaearctic and Oriental Typhlocybid-Genera with descriptions of new species and genera. – Insecta matsumurana **6**, 55-120.

MELBER, A. 1989: Entwicklung und Populationsdynamik der Heidezikade *Ulopa reticulata* (Hom., Auchenorrhyncha, Cicadellidae) in nordwestdeutschen *Calluna*-Heiden. – Zool. Jb. Syst. **116**, 21-30.

NAST, J. 1972: Palaearctic Auchenorrhyncha (Homoptera). An annotated check list. – Polish Scientific Publ., Warszawa.

-- 1976: Piewiki. Auchenorrhyncha (Cicadodea). – Katalog Fauny Polski **21**.

-- 1987: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Europe. – Ann. zool. Warsz. **40**, 535-662.

NICKEL, H. 1994: Wärmeliebende Zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha) im südlichen Niedersachsen. – Braunschweiger naturkdl. Schr. **4**(3), 533-551.

-- 1997: Zur Verbreitung und Lebensweise einiger Zikadenarten in Niedersachsen und angrenzenden Gebieten (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Göttinger naturkdl. Schr. **4**, 151-172.

NICKEL, H. & R. REMANE 1996: Erfassungsstand der Zikadenfauna Bayerns, mit Anmerkungen zum Nährpflanzenspektrum und Habitat (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Verh. 14. Int. Symp. Entomofaunistik Mitteleuropa, SIEEC, München (4.-9.9.1994), 407-420.

NICKEL, H. & F. W. SANDER 1996: Kommentiertes Verzeichnis der bisher in Thüringen nachgewiesenen Zikadenarten (Homoptera, Auchenorrhyncha). – Veröff. Naturkundemus. Erfurt **15**, 152-170.

NICOLAUS, M. 1957: Zikaden und Blattflöhe aus Ost-Thüringen. – Ent. Mitt. Zool. Staatsinst. Zool. Mus. Hamburg **1**(11), 1-36.



Abb. 1: *Dicranotropis montana* (HORV.); **Abb. 2:** *Cixidia confinis* (ZETT.); **Abb. 3:** *Tettigometra virescens* (PANZ.).



Abb. 4: *Aphrophora alpina* MEL.; **Abb. 5:** *Ulopa carneae* W. WG.; **Abb. 6:** *Zyginella pulchra* LÖW.



Abb. 7: *Limotettix atricapillus* (BOH.).; **Abb. 8:** *Psammotettix poecilus* (FL.).

NIEDRINGHAUS, R. 1991: Analyse isolierter Artengemeinschaften am Beispiel der Zikadenfauna der ostfriesischen Düneninseln (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Dissertation Universität Oldenburg, 153 S.

NIEDRINGHAUS, R. & T. OLTHOFF 1986: Zum Auftreten der Zikaden *Graphocephala fennahi* YOUNG 1977, *Fieberiella macchiae* LINNAVUORI 1962 und *Zyginella pulchra* LÖW 1885 in städtischen Bereichen Nordwestdeutschlands (Homoptera: Auchenorrhyncha). – Drosera '**86**(2), 71-74.

– – 1993: Zur Verbreitung einiger Zikadentaxa in Nordwestdeutschland (Hemiptera: Auchenorrhyncha). – Drosera '**93**(1/2), 37-58.

OBERDORFER, E. 1994: Pflanzensoziologische Exkursionsflora. 7. Aufl. – Ulmer, Stuttgart.

OSSIANNILSSON, F. 1978: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 1: Introduction, infraorder Fulgoromorpha. – Scandinavian Science Press, Kopenhagen.

– – 1981: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 2: The Families Cicadidae, Cercopidae, Membracidae, and Cicadellidae (excl. Deltocephalinae). – Scandinavian Science Press, Kopenhagen.

– – 1983: The Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. Part 3: The Family Cicadellidae: Deltocephalinae, Catalogue, Literature and Index. – Scandinavian Science Press, Kopenhagen.

POST-PLANGG, N. & H.-J. HOFFMANN 1982: Ökologische Untersuchungen an der Zikadenfauna des Bausenbergs in der Eifel – mit besonderer Berücksichtigung der Trockenrasen. – Decheniana, Beih. **27**, 184-240.

RABELER, W. 1962: Die Tiergesellschaften von Laubwäldern (Querco-Fagetea) im oberen und mittleren Wesergebiet. – Mitt. flor.-soz. Arb.-gem. (N.F.) **9**, 200-229.

REMANE, R. 1958: Die Besiedlung von Grünlandflächen verschiedener Herkunft durch Wanzen und Zikaden im Weser-Ems-Gebiet. – Z. ang. Ent. **42**, 353-400.

– – 1960: Zur Kenntnis der Gattung *Arthaldeus* RIBAUT (Homoptera Cicadina, Cicadellidae). – Mitt. Münchner Ent. Ges. **50**, 72-82.

– – 1961a: Revision der Gattung *Mocydiopsis* RIBAUT (Homoptera Cicadellidae). – Abh. math.-naturw. Kl. Akad. Wiss. Mainz **4**, 3-51.

– – 1961b: Die systematische Position von *Deltocephalus aurantiacus* FOREL (Homoptera Cicadina, Cicadellidae). – Nachr.-Bl. bayer. Ent. **10**, 1-6.

– – 1961c: *Endria nebulosa* (BALL), comb. nov., eine neue nearktische Zikade in Deutschland (Homoptera Cicadina, Jassidae). – Nachr.-Bl. bayer. Ent. **10**, 73-98.

– – 1962: Einige bemerkenswerte Zikaden-Funde in Nordwest-Deutschland. – Faun. Mitt. Norddeutschl. **2**(2), 23-26.

– – 1965: Beiträge zur Kenntnis der Gattung *Psammotettix* HPT. – Zool. Beitr., N.F. **11**, 221-245.

– – 1987: Zum Artenbestand der Zikaden (Homoptera: Auchenorrhyncha) auf dem Mainzer Sand. – Mainzer naturw. Arch. **25**, 273-349.

– – 1994: Anmerkungen zum Bestand an Morphospezies der *Zygina-flammigera*-Gruppe in Mitteleuropa (Homoptera Auchenorrhyncha Cicadellidae Typhlocybinae). – Marburger ent. Publ. **2**(8), 109-130.

– – 1995: Zur Verbreitung einiger Zikadenarten in Mitteleuropa, insbesondere in der BRD (Homoptera Auchenorrhyncha). – Marburger ent. Publ. **2**(9), 71-75.

REMANE, R. & W. FRÖHLICH 1994a: Vorläufige, kritische Artenliste der im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland nachgewiesenen Taxa der Insekten-Gruppe der Zikaden (Homoptera Auchenorrhyncha). – Marburger ent. Publ. **2**(8), 189-232.

– – 1994b: Beiträge zur Chorologie einiger Zikaden-Arten (Homoptera Auchenorrhyncha) in der Westpaläarktis. – Marburger ent. Publ. **2**(8), 131-188.

REMANE, R. & W. HOLZINGER 1995: *Zygina hypermaculata* nov. spec., eine neue Zwergzikade aus dem Ostalpenraum (Homoptera, Auchenorrhyncha: Cicadellidae). – Carinthia II **185/105**, 713-721.

REMANE, R. & R. JUNG 1995: Beiträge zum Artenbestand der europäischen Kelisiinen (Auchenorrhyncha, Fulgoromorpha, Delphacidae). – Marburger ent. Publ. **2**(9), 1-70.

REMANE, R. & H. REIMER 1989: Im NSG "Rotes Moor" durch Wanzen (Heteroptera) und Zikaden (Homoptera, Auchenorrhyncha) genutzte und ungenutzte "ökologische Lizenzen" im Vergleich zu anderen Mooren und der übrigen Rhön. – Telma, Beih. **2**, 149-172.

REMANE, R. & E. WACHMANN 1993: Zikaden: kennenlernen – beobachten. – Naturbuch Verlag, Augsburg.

RIBAUT, H. 1936: Homoptères Auchenorhynques (I. Typhlocybidae). – Faune de France **31**, Paris.

–– 1952: Homoptères Auchenorhynques. II (Jassidae). – Faune de France **57**, Paris.

SCHIEMENZ, H. 1987: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Homoptera – Auchenorrhyncha (Cicadina, Insecta). Teil I: Allgemeines, Artenliste; Überfamilie Fulgoroidea. – Faun. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden **15**, 41-108.

–– 1988: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Homoptera – Auchenorrhyncha (Cicadina, Insecta). Teil II: Überfamilie Cicadoidea excl. Typhlocybinae et Deltocephalinae. – Faun. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden **16**, 37-93.

–– 1990: Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Homoptera – Auchenorrhyncha (Cicadina, Insecta). Teil III: Unterfamilie Typhlocybinae. – Faun. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden **17**, 141-188.

SCHIEMENZ, H., R. EMMRICH & W. WITSACK 1996: Beiträge zur Insektenfauna Ostdeutschlands: Homoptera – Auchenorrhyncha (Cicadina, Insecta). Teil IV: Unterfamilie Deltocephalinae. – Faun. Abh. staatl. Mus. Tierk. Dresden **20**, 153-258.

SCHÖNITZER, K. & U. OESTERLING 1998: Die bayerischen Zikaden der Zoologischen Staatssammlung München, ein Beitrag zur Faunistik der Homoptera. Teil 1: Cixiidae, Delphacidae, Issidae, Tettigometridae, Cicadidae, Cercopidae, Membracidae). – Nachr.-Bl. bayer. Ent. **47**, 30-36.

STRÜBING, H. 1955: Beiträge zur Ökologie einiger Hochmoorzikaden (Homoptera – Auchenorrhyncha). – Österr. Zool. Z. **6**, 566-596.

TRÜMBACH, H. 1959: Die Zikaden und Psylliden der Umgebung Erlangens, eine systematisch-ökologische Untersuchung. – Sitz.-ber. phys.-med. Soz. Erlangen **79**, 102-151.

VIDANO, C. 1965: A contribution to the chorological and oecological knowledge of the European Dikraneurini (Homoptera Auchenorrhyncha). – Zool. Beitr. (N.F.) **11**, 343-367.

WAGNER, W. 1935: Die Zikaden der Nordmark und Nordwest-Deutschlands. – Verh. Ver. naturw. Heimatforsch. **24**, 1-44.

–– 1939: Die Zikaden des Mainzer Beckens. – Jb. nass. Ver. Naturk. **86**, 77-212.

–– 1940: Ergänzungen und Berichtigungen zur Zikadenfauna der Nordmark und Nordwest-Deutschlands. – Bombus **15**, 59-60.

–– 1941: Die Zikaden der Provinz Pommern. – Dohrniana **20**, 95-184.

–– 1943: *Limotettix atricapilla* BOH. 1845 = *nigrifrons* HAUPT 1935 in der Umgebung Hamburgs. – Bombus **25**, 109.

–– 1951: Verzeichnis der bisher in Unterfranken gefundenen Zikaden (Homoptera Auchenorrhyncha). – Nachr. naturw. Mus. Stadt Aschaffenburg **33**, 1-54.

–– 1955: Neue mitteleuropäische Zikaden und Blattflöhe (Homoptera). – Ent. Mitt. zool. Staatsinst. zool. Mus. Hamburg **1**(6), 163-194.

WAGNER, W. & H. FRANZ 1961: Unterordnung Homoptera. Überfamilie Auchenorrhyncha (Zikaden). – Die Nordostalpen im Spiegel ihrer Landtierwelt **2**, 74-158. Innsbruck.

Anschrift des Verfassers:
Dipl.-Biol. Herbert NICKEL
Institut für Zoologie und Anthropologie
Abt. Ökologie
Berliner Str. 28
D-37073 Göttingen
(e-mail: hnickel@gwdg.de)